Machine Translated by Google



# Notes d'atelier sur le sidérotype

## Platino Platino-palladiotype palladiotype

MIKE WARE
BUXTON
DERBYSHIRE
ROYAUME -UNI

http://www.mikeware.co.uk
mike@mikeware.co.uk

Machine Translated by Google



# Aperçu du Platinotype et du Palladiotype

Le platinotype fut inventé par William Willis de Bromley en 1873 et, en 1892, il était devenu le procédé d'impression prédominant pour la photographie artistique. En 1916, la Première Guerre mondiale en interdisant l'utilisation, Willis proposa le palladiotype comme alternative, mais le platine fit son retour.

en 1920, jusqu'à ce que la Platinotype Company de Willis soit finalement dissoute en 1937. Pendant les 40 années qui suivirent, les deux procédés tombèrent en désuétude, jusqu'à leur renaissance dans la photographie alternative des années 1970-1980.

Certains détails de cette histoire peuvent être trouvés ici :

http://www.mikeware.co.uk/mikeware/Eighth_Metal.html

Ces dernières années, l'impression platine-palladium a retrouvé sa place

Le sommet de la pratique photographique alternative, réputé pour les nuances subtiles des tons de ses images, formées de métaux « nobles » totalement permanents sur du papier d'artiste à surface mate.

le platinotype et le palladiotype traditionnels sont des processus de développement, et capables de beaux résultats - entre des mains expertes - mais souffrent de une certaine incohérence chimique. La méthode décrite ici utilise un sensibilisateur au fer plus performant, dérivé du procédé d'impression au platine de Pizzighelli en 1887. Une comparaison technique avec

le processus précédent est effectué ici :

http://www.platinummetalsreview.com/dynamic/article/view/49-4-190-195

Cette version modernisée présente certains avantages en termes d'économie, d'accessibilité chimie et contrôle de l'exposition. En utilisant les procédures décrites dans ces billets, platine ou palladium peuvent être utilisés individuellement ou mélangés dans n'importe quelle proportion, permettant un choix de teinte d'image entre un gris-noir neutre et un sépia riche. Un degré contrôlé de

l'humidité est transmise au papier sensibilisé, ce qui favorise la formation d'une image « imprimée » en platine/palladium pendant la Exposition minimale, nécessitant peu ou pas de développement. Une séquence de nettoyage soigneusement élaborée garantit l'élimination de tout le fer résiduel du papier. Pour plus de détails, voir :

http://www.mikeware.co.uk/mikeware/Platino-Palladiotype.html

Machine Translated by Google



Clause de non-responsabilité

Il est de la responsabilité des utilisateurs de produits chimiques de s'informer sur les risques et de prendre les précautions appropriées lors de leur manipulation.
Il convient de se référer aux fiches de données de sécurité (FDS),
qui sont accessibles en ligne :

http://www.ilpi.com/msds/index.html

L'auteur décline par la présente toute responsabilité pour toute maladie, blessure, dommage ou perte résultant de l'utilisation des produits chimiques nommés ici.

## Allergie au platine : santé et sécurité

Le contact avec le tétrachloroplatinate d'ammonium (II) et d'autres complexes chloro-platiniques est connu pour provoquer des symptômes d'asthme et de dermatite ; certaines personnes allergiques peuvent devenir particulièrement allergiques.
sensibilisés à ces substances chimiques biologiquement actives. Les symptômes
disparaître en supprimant la cause : si vous développez cette allergie, alors
L'impression au platine n'est pas pour vous - mais vous pouvez toujours utiliser du palladium.
L'allergie au platine a été observée pour la première fois en 1911, comme maladie professionnelle chez les ouvriers d'usines photographiques manipulant du papier platinotype. Ne jamais toucher la surface du papier sensibilisé au platine.
papier ou plonger les doigts non gantés dans les solutions de traitement. Il est
Il est préférable de ne pas stocker de grandes quantités de papier sensibilisé séché. Le platine métallique lui-même n'est pas impliqué dans ce phénomène ; rassurez-vous, la manipulation de platinotypes entièrement traités ne présente aucun risque !

Machine Translated by Google

 ©Mike Ware 2009

# Produits chimiques pour la préparation
# Sensibilisateur au platino-palladiotype

Pureté : qualité réactif à usage général (GPR) que. 98%
Ces quantités suffiront à faire que. 60 impressions 10 x 8 po Pt/Pd

| Substance, formule et fiche de données de sécurité | Quantité |
|---|---|
| Oxalate de fer(III) d'ammonium (NH4)3[Fe(C2O4)3].3H2O<br>était oxalate ferrique d'ammonium; ferrioxalate d'ammonium | 30 g |
| Tétrachloroplatinate d'ammonium(II) (NH4)2[PtCl4]<br>était chloroplatinite d'ammonium<br>http://www.alfa.com/content/msds/english/11046.pdf | 5 g |
| SOIT | |
| Tétrachloropalladate d'ammonium(II) (NH4)2[PdCl4]<br>était chloropalladite d'ammonium<br>http://www.alfa.com/content/msds/english/11882.pdf | 5 g |
| OU | |
| Chlorure de palladium(II) PdCl2<br>était dichlorure de palladium | 3 g |
| Chlorure d'ammonium NH4Cl | 1,8 g |
| Eau purifiée, H2O (distillée,<br>déionisée, pharmaceutique, etc.) | 100 cc |
| Tween 20™ C58H114O26<br>était monolaurate de polyoxyéthylènesorbitane; polysorbate<br>Solution séparée diluée à 10 % ou 5 % v/v | 0,25 cc |

Machine Translated by Google



Produits chimiques pour la transformation

# Platino-palladiotypes

Pureté : qualité de réactif à usage général (GPR) 98 % que.
Ces quantités suffisent pour traiter 60 impressions PtPd de 10 x 8 pouces

## Solutions de traitement Quantité

Acide éthylènediaminetétraacétique, sel disodique 5 % p/v 2 litres
(NaO2CCH2)2NCH2CH2N(CH2CO2H)2·2H2O
était Acide 1,2-diaminoéthanetétraéthanoïque, sel disodique ; EDTA disodique ; édétate disodique ;
http://www.alfa.com/content/msds/english/A15161.pdf
dissoudre 100 g du solide dans 2 litres d'eau

Sel tétrasodique d'acide éthylènediaminetétraacétique 5 % p/v 2 litres
(CH2N(CH2CO2Na)2)2·2H2O
était Acide 1,2-diaminoéthanetétraéthanoïque, sel tétrasodique ;
EDTA tétrasodique; édétate tétrasodique
dissoudre 100 g du solide dans 2 litres d'eau

Métabisulfite de sodium Na2S2O5 2,5 % p/v 1 litre
était pyrosulfite de sodium; disulfite de sodium
dissoudre 25 g (une cuillère à soupe rase) du solide dans 1 litre d'eau
Vous pouvez également utiliser du sulfite de sodium, de l'hydrogénosulfite de sodium (bisulfite de sodium) ou de la poudre Kodak « Hypoclear ». Cette solution doit être préparée pour une journée d'impression et ne doit pas être stockée ni réutilisée.

Signification de Abréviation de la force de la solution :
X% p/v « poids par volume » : X grammes de soluté dans 100 cc de solution

Machine Translated by Google

 ©Mike Ware 2009

# Appareil de préparation Sensibilisateur au platino-palladiotype

Béchers en verre Pyrex 2 x 100 cc

Éprouvette graduée de 50 ou 100 cc

Balance ou balance chimique sensible à 0,1 g

Tige d'agitation en verre

Entonnoir filtrant conique que. 5-6 cm de diamètre

Papier filtre Whatman Grade #1 que. 8-10 cm de diamètre

Bouteilles en verre brun 3 x 100 cc

Plaque chauffante (ou bain d'eau très chaude)

Éclairage tungstène pour travailler, pas fluorescent ni lumière du jour.

# Équipements et matériaux pour le revêtement et Impression de platino-palladiotypes

Papier

Tige de revêtement en verre

Bandes buvardes

Seringues, au moins 4, calibrées 1 cc, 2 cc et 5 cc

Récipient à mélanger - petit verre à liqueur ou à « shot »

plaque de verre

Niveau à bulle

Ruban à dessin ou clips

Cadre d'impression

hygromètre

Bacs à litière pour chat – pour humidificateurs – avec couvercles

Source de lumière UVA

Minuteur

Pichet doseur en plastique de 2 litres

Agitateur

Plats de transformation (5)

Pinces ou gants en plastique

Corde à linge et piquets ou écran de séchage

Machine Translated by Google

 ©Mike Ware 2009

# Préparation du platino-palladiotype
## Solutions de sensibilisation

La séquence d'instructions suivante doit être effectuée sous un éclairage tungstène faible, à la lumière du jour ou fluorescent non

Solution de fer 60 % p/v d'oxalate de fer(III) d'ammonium
(Volume 50 cc)

1 Peser 30 g d'oxalate de fer(III) d'ammonium dans un petit récipient (100 cc) Bécher en verre Pyrex.

2 Ajoutez exactement 33 cc d'eau pure (à partir d'une éprouvette graduée) et remuez bien pour dissoudre le solide.

3 La solution devient froide, réchauffez donc doucement le bécher dans un bain à 50°C) pour faciliter eau chaude ( que. la dissolution.

Le solide se dissoudra pour former une solution vert émeraude en 5 minutes. Le volume doit être correct (50 cc), il n'est donc pas nécessaire de le compléter.

(Tout résidu de solide résidu de solide restant doit être ignoré.)

5. Filtrez la solution (papier filtre Whatman n° 1) directement dans le flacon de conservation brun, propre et sec, et étiquetez-le correctement. Conservez-le à température ambiante et à l'abri de la lumière : sa durée de conservation est de plusieurs années.

(Si, après quelques jours, des cristaux blancs se forment (aiguilles probablement de l'oxalate d'ammonium) sont apparus, filtrez à nouveau la solution pour les éliminer.

Cette solution se fermera si elle est refroidie en dessous de 20ºC pendant un certain temps, elle peut se dissoudre à nouveau.)

un

à

Solution de platine à 25 % p/v de tétrachloroplatinate d'ammonium(II)
(Volume 20 cc)

1 Peser 5 g de tétrachloroplatinate d'ammonium(II) et transférer dans un petit cylindre gradué (50 cc).

(On suppose généralement que les montants des fournisseurs peuvent sont précis)

2. Ajouter 18 cc d'eau pure pour dissoudre le solide en agitant à température ambiante. Le volume final doit être exactement de 20 cc dans l'éprouvette graduée.

3 Décanter la solution directement dans un flacon de stockage ambré, étiqueté et daté.

(Toute petite quantité de précipité jaune doit être ignorée.) peut

4 Laissez reposer la solution pendant au moins 24 heures avant la première utilisation.

(La solution devrait se conserver un an ou donc.)

Machine Translated by Google



# Préparation du platino-palladiotype
# Solutions sensibilisantes - suite

## Solution de palladium à 19 % p/v de tétrachloropalladate d'ammonium(II)

(Deux options – selon sur prix et de la disponibilité des produits chimiques)

SOIT

Méthode 1 (Volume 26 cc)

1 Pesez 5 g de tétrachloropalladate d'ammonium (II) et transférez-les dans une petite éprouvette graduée (50 cc).

2 Ajouter que 15 cc d'eau pure pour dissoudre le solide en agitant à température ambiante.

3 Complétez la solution avec de l'eau pure jusqu'à un volume d'exactement 26 cc dans le cylindre gradué.

4 Filtrez la solution à l'aide d'un petit entonnoir conique et d'un papier filtre Whatman Grade #1, directement dans un flacon de stockage ambré, bouchez-le et étiquetez-le.

OU

Méthode 2 25 (Volume cc)

1 Pesez avec précision 1,8 g de chlorure d'ammonium dans un bécher en verre Pyrex de 100 cc

2 Ajoutez 20 cc d'eau pure et tout le solide devrait se dissoudre facilement.

3 Chauffer la solution (70°C) que et ajouter 3 g de chlorure de palladium(II) bien pulvérisé, petit à petit, sous agitation.

(Danger ! Porter un masque anti-poussière).

Maintenez au chaud et remuez jusqu'à ce que tout le solide brun soit dissous pour donner une solution rouge très foncé (ce qui peut prendre jusqu'à une heure).

(Regardez attentivement la solution ci-dessous pour voir si le solide reste.)

4 Laisser refroidir et transférer la solution dans une petite mesure cylindre et compléter jusqu'à un volume d'exactement 25 cc avec de l'eau pure.

(Utiliser quelques de cette solution pour rincer soigneusement le bécher.)

5 Filtrez la solution à l'aide d'un petit entonnoir conique et d'un papier filtre Whatman de qualité n° 1, directement dans un flacon de stockage ambré ; bouchez-le et étiquetez-le.

(Cette solution est stable indéfiniment.)

Machine Translated by Google



# Notes sur le procédé platino-palladiotype

## Choix du papier

Évitez les papiers tamponnés alcalinement avec de la craie (carbonate de calcium).
Les meilleurs résultats seront obtenus sur des papiers non tamponnés tels que :

- « Buxton » Fabriqué à la main par Ruscombe Mill •
  Parchemin de diplôme Weston
- Platinotype de Crane
- Vélin Wyndstone
- Atlantis Silversafe Photostore

Si l'utilisation de papiers tamponnés est inévitable, comme les Arches Platine, Fabriano Artistico ou Whatman Watercolour, il faut les prétraiter dans un bain d'acide chlorhydrique dilué (5% v/v) pour détruire la craie, puis les laver.

N'utilisez pas de papiers encollés à la gélatine pour les tirages contenant du platine : la gélatine inhibe la formation chimique du platine. Ils peuvent être utilisés pour les tirages au palladium pur, sur lesquels la gélatine n'a aucun effet néfaste. Les papiers encollés aux dimères d'alkylcétène (AKD), comme l'Aquapel™, ou à la colophane d'alun conviennent au platinotype.

Pour les impressions jusqu'à 10 x 8 pouces ou format A4, un grammage de papier de 160 g/m² (grammes par mètre carré, g/m²) est suffisant. Pour les tirages plus grands (format A3), un grammage supérieur ou égal à 240 g/m² minimisera le gondolement et le gonflement de la feuille couchée, dus aux contraintes créées par l'hydrodilatation des fibres de cellulose dans la zone mouillée. La feuille sera ainsi mieux en contact avec le négatif et plus résistante à la manipulation en milieu humide.

## Choix de la composition du sensibilisateur et de la couleur de l'image

Les solutions de platine et de palladium peuvent être utilisées séparément ou combinées dans n'importe quelle proportion dans le sensibilisateur afin de répondre à vos souhaits concernant la teinte et le contraste de l'impression finale :

Le palladium donne des tons bruns ou sépia Van Dyke et une image plus douce, une plage c'est d'exposition plus longue, avec une grande délicatesse dans les valeurs élevées.
Les tons sont plus chauds sur les papiers gélatine que sur les papiers Aquapel.
Lorsqu'elles sont bien humidifiées, des tons presque neutres peuvent être obtenus, à condition que les expositions ne soient pas trop courtes.

Le platine produit des tons neutres et a tendance à fournir un contraste légèrement plus élevé (plage d'exposition plus courte) que le palladium et une densité maximale plus élevée ; mais la vitesse globale d'impression peut être plus lente, en fonction de la pureté du papier, ce qui est primordial.

Les mélanges platine-palladium combinent leurs caractéristiques de manière proportionnelle et offrent un compromis utile.

## Caractéristiques du sensibilisateur

Les caractéristiques de certains sensibilisateurs sont résumées dans le tableau ci-dessous, montrant leur dépendance à l'humidité relative (RH%).

Machine Translated by Google



- La vitesse relative est arithmétique et se réfère aux tons moyens.
- La plage d'exposition (ΔlogH) va de brouillard + 0,04 à 0,9 Dmax
- Le développement est en unités logH (0,3 = 1 arrêt). 0 est l'impression totale.
- Notez que ces paramètres varient en fonction du choix du papier.

| Sensibilisant HR % relatif | Vitesse | Expos. Plage | Développement | Couleur |
|---|---|---|---|---|
| Platine 32 55 80 | 1,8 | 1,5 | 0,9 | noir chaud noir |
| | 1,7 | 1,5 | 0,3 | chaud |
| | 1,0 | 1,8 | | neutre |
| Palladium 32 55 80 | 0,5 | | 0 | sépia |
| | 1,3 | 2 | 0,4 | Van Dyke brun |
| | 2,5 | 2,2 | | noir chaud |
| Platine- 32 palladium | 1,2 | 2,4 | 0,2 | noir chaud |
| 55 (3:1) 80 | 1,0 | | | neutre |
| | 1,0 | 1,6 2 2,2 | 0 0,6 0 0 | neutre |

Tableau. Caractéristiques des sensibilisateurs platine-palladium imprimés

## Choix du contraste d'impression

Après avoir préparé un négatif d'une densité approximativement correcte, le contraste peut être ajusté avec précision lors du processus d'impression par deux contrôles principaux : le mélange de platine et de palladium dans des proportions variées, ou en régulant l'humidité du papier sensibilisé avant l'exposition.
Les valeurs de la plage d'exposition d'impression (ΔlogH) dans le tableau indiquent les effets de ces contrôles.

Le mélange des solutions de platine et de palladium dans un rapport d'environ 3:1 donne respectivement un sensibilisateur avec un contraste et une vitesse assez constants sur de larges variations d'humidité (HR 40-70%), et avec une longue gamme de tons neutres bien gradués, et un bon Dmax.

## Mélange des solutions sensibilisantes

- Pour une impression au palladium, mélangez des volumes égaux de fer et solutions de palladium , qui peuvent être revêtues immédiatement.

- Pour une impression au platine, mélangez des volumes égaux de fer et solutions de platine ; pour une Dmax maximale , laissez le mélange mûrir pendant une heure dans l'obscurité à température ambiante avant de procéder au revêtement.

- Pour une impression platine-palladium, vous pouvez combiner les Solutions de platine et de palladium en toutes proportions : mélangez-les ensuite avec un volume égal de solution de fer . Laissez de préférence mûrir le mélange une heure à l'obscurité avant de l'appliquer.

Le mélange doit être effectué à température ambiante sous un éclairage au tungstène. Ces petits volumes sont facilement mesurés et délivrés au moyen de seringues en plastique calibrées jetables (hypodermiques). sans

Machine Translated by Google



(aiguilles !) de 1, 2 ou 5 cc. Utilisez une seringue distincte pour chaque solution afin d'éviter toute contamination croisée des solutions mères, et une quatrième seringue pour administrer le sensibilisateur mélangé sur le papier. Un petit verre à liqueur est un récipient de mélange idéal, à condition de renoncer à boire dedans ! Mélangez bien les solutions en aspirant et en retirant délicatement le liquide de la seringue trois fois. Pour faire mûrir une solution avant l'enduction, aspirez-la dans une seringue pour minimiser l'évaporation et conservez-la à l'abri de la lumière.

## Ajout de tensioactif au sensibilisateur

Les papiers absorbants peuvent ne pas nécessiter de tensioactif supplémentaire (agent mouillant), mais certains papiers de collage dur, comme le Buxton, peuvent produire un revêtement meilleur et plus uniforme si un tensioactif est utilisé.

Le Tween 20™ (un tensioactif non ionique) peut être ajouté à la solution sensibilisante avant le revêtement pour produire une concentration finale de que. 0,25 %. Ajouter une goutte (0,05 cc) d'une solution mère de Tween 20™ à 5 %. pour chaque cc de sensibilisateur et bien mélanger (ou une goutte de 10% pour 2 cc).

N'ajoutez pas de Tween à la solution de sensibilisation de base : il ne dure pas très bien, et la quantité appropriée dépendra du papier.
Le Tween peut interagir défavorablement avec les papiers gélatinisés. Il tend également à favoriser une couleur plus chaude du palladium.

### Revêtement

Le papier stocké à une faible humidité relative (moins de 50 %) peut absorber des quantités excessives de sensibilisateur et se recouvrir de manière inégale. Avant le couchage, il peut être judicieux de préhumidifier la feuille à 70-80 % d'humidité relative (voir la section Humidification ci-dessous).

Le couchage par la méthode de la baguette (5 à 7 passages) nécessite 1,5 cc de sensibilisateur pour que couvrir une zone adaptée à un tirage de 25 x 20 cm. Le couchage au pinceau est plus gourmand et représente un gaspillage important. Une large bordure non couchée est recommandée pour faciliter la manipulation. Épongez tout excédent de sensibilisateur qui pourrait cristalliser et endommager les négatifs. Essayez d'ajuster finement votre volume de couchage en fonction de votre expérience afin d'éviter tout excès. Pour les instructions, voir :

http://www.mikeware.co.uk/mikeware/preparations.html

Toutes les manipulations du papier sensibilisé peuvent être effectuées sous Éclairage au tungstène : éviter les lampes fluorescentes et la lumière du jour. La température ambiante doit être normale (18-22 °C). Si elle est trop basse, le sensibilisant risque de cristalliser.

## Séchage et stockage

Le plus simple est de laisser sécher le papier sensibilisé à température ambiante et à l'humidité relative, dans l'obscurité, pendant environ une heure. Des temps plus courts sont possibles, mais un papier très humide risque d'endommager les précieux négatifs argentiques et de ne pas être parfaitement plat en raison du gonflement des fibres. Vous pouvez également laisser le sensibilisateur pénétrer quelques minutes, jusqu'à ce que la surface du papier paraisse non réfléchissante, puis le sécher à l'air chaud à environ 40 °C pendant 10 minutes. que

Machine Translated by Google



Le papier sensibilisé doit être utilisé dans les heures qui suivent ; sinon, il doit être conservé dans un récipient hermétique, à l'abri de la lumière et de l'air, en présence d'un dessiccant tel que du gel de silice ou du chlorure de calcium anhydre, à une température inférieure à 10 % d'humidité relative, afin d'éviter la formation de buée chimique. Le papier peut ainsi être conservé six mois sans perte de qualité.

## Humidification

La clé du processus d'impression du platino-palladiotype réside dans le contrôle de l'humidité du papier sensibilisé juste avant l'exposition.
L'effet de l'humidité relative ambiante sur l'étendue de l'impression, la couleur et le contraste est résumé dans le tableau ci-dessus, à partir duquel vous verrez que les résultats optimaux sont obtenus entre 50 % et 80 % d'humidité relative ambiante.
En dessous de 50 % d'humidité relative, l'impression est partielle et le développement est important. Au-dessus de 80 %, la densité maximale de l'image peut s'affaiblir car le sensibilisateur se diffuse trop profondément dans le papier. Si vous disposez d'un hygromètre, vous pouvez simplement utiliser l'humidité relative ambiante (si elle est adaptée) pour obtenir un résultat prévisible en suspendant le papier dans un endroit sombre à température ambiante (20 °C) pendant une heure ou deux avant l'exposition. que.

Un meilleur contrôle est toutefois assuré par un bac de réservoir d'humidification c'est un avec couvercle hermétique, dans lequel le papier peut être placé face vers le bas, au-dessus, mais sans contact avec, une solution aqueuse saturée qui fournit une atmosphère d'humidité relative constante et connue.
Les solutions saturées les plus utiles sont :

- chlorure d'ammonium RH 80 %
- sel commun (chlorure de sodium) RH 76 %
- nitrate de calcium tétrahydraté RH 55 %

Il est important qu'il y ait un excès de sel solide en contact avec sa solution saturée, et que le papier soit exposé uniformément à la vapeur. Le temps d'exposition dans le réservoir d'humidification ne doit pas être inférieur à une demi-heure pour obtenir une uniformité ; la durée maximale n'est pas critique et peut atteindre quelques heures.

Une méthode d'humidification plus simple consiste à utiliser de l'eau pure dans le réservoir, qui contient donc une atmosphère de 100 % HR ; mais dans ce cas, le temps d'humidification est critique : de 5 à 20 minutes pour un résultat aux tons chauds ; une humidification plus longue de 30 à 40 minutes dans la vapeur d'eau donnera une impression plus complète et un ton d'image plus froid.

Une humidification à 100 % d'humidité relative pendant plus d'une heure peut entraîner affaiblissement de la densité de l'image et problèmes de clarification. Un papier trop humidifié est également plus susceptible d'endommager les négatifs lors de la prise de vue. impression par contact.

## Impression de l'exposition et masquage négatif

Les négatifs doivent avoir une large gamme de densités (dans l'UV) : au moins 1,8 pour le platine et jusqu'à 2,4 pour le palladium, pour produire une gamme tonale complète dans l'impression - comme pour mes autres procédés de sidérotype.

L'exposition dure quelques minutes sous une source lumineuse UVA moyenne. . 40 s. Avec une lampe UV HID de 800 W et des négatifs numériques, l'exposition est que

Machine Translated by Google



Puisqu'il s'agit essentiellement d'un processus d'impression, un cadre d'impression par contact à charnière permet une inspection intermédiaire du résultat : dans des conditions d'impression complète (80 % HR), continuez l'exposition jusqu'à ce que les détails des hautes lumières soient résolus ; les ombres ne se « bloqueront » pas totalement, comme les papiers de développement, car le processus d'impression a une action d'auto-masquage dans les régions de forte densité d'impression.

Dans tous les procédés sidérotypiques, y compris le platine-palladium, L'un des sous-produits de la réaction photochimique est le dioxyde de carbone. La quantité de ce gaz ainsi produit peut être calculée. et s'il est « piégé », il peut suffire à provoquer une perte de netteté de l'image (définition des contours ou résolution) dans les zones de fort contraste local, selon la nature de la source lumineuse. Il est donc important pour la qualité du tirage que ce gaz trouve un moyen de se diffuser hors de la surface sensibilisée, sinon il formera une « bulle » interposée entre le négatif et le papier, suffisamment épaisse pour dégrader la résolution de l'image, surtout si l'éclairage est assuré par un « lit lumineux » plutôt que par une « source ponctuelle ».

La perméabilité du papier d'impression doit être suffisante pour permettre le passage du gaz et il est important que la feuille de papier soit soutenue par une feuille de plastique imperméable dans le cadre d'impression, mais uniquement avec une couverture en feutre du type utilisé par les fabricants de papier, ou un autre matériau perméable aux gaz, qui absorbera le $CO_2$.

L'auteur estime qu'il est préférable de masquer les bords de la zone imprimée plutôt que de laisser apparaître les aspérités laissées par les passages de la baguette de verre ou les coups de pinceau. Trois raisons expliquent cette préférence : esthétique, technique et pratique. D'un point de vue esthétique, il semble inutile de « montrer les traces de pinceau » pour prouver qu'il s'agit d'une estampe faite à la main. Les connaisseurs le savent déjà.
De plus, une bordure noire irrégulière crée une forte distraction périphérique par rapport au contenu de l'image. Les qualités formelles et géométriques du cadre rectangulaire ont la vertu ancestrale d'être sans prétention.

La raison technique est primordiale : la marge masquée, enduite de sensibilisateur mais non exposée, permet de vérifier visuellement l'élimination complète des excès de produits chimiques de l'épreuve lors du traitement humide, par comparaison avec le papier non couché qui la borde. Si les marges ne sont pas masquées, mais exposées et noircies, on ne peut jamais savoir si l'épreuve a été correctement nettoyée. Ce test peut être extrêmement exigeant, mais très souhaitable !

En termes pratiques, s'il existe une grande zone non-image de redondance Si le sensibilisateur est fortement exposé, le produit photosensible dense risque de « saigner » lors du traitement humide, dans les zones claires de l'image, comme le ciel, et de gâcher le tirage. De plus, un excès inutile de $CO_2$ sera produit. Masquer le tirage avec du « Rubylith » ou du polyéthylène noir ne coûte rien, si ce n'est un peu de soin et de précision, gages d'un savoir-faire artisanal.

Machine Translated by Google



Procédure de traitement par voie humide

1 « Cuisson à la vapeur » de l'impression (étape facultative : « post-hydratation ») 1 à 2 minutes

Pour améliorer la gradation des valeurs élevées, en particulier si l'impression n'est pas complète, exposez la surface d'impression uniformément à la vapeur d'eau sur un plateau rempli d'eau à que. 40°C.

Plongez-le ensuite dans les bains de traitement humide suivants, face vers le bas (s'il flotte), avec agitation intermittente :

2 Développer dans de l'EDTA disodique (5 % p/v) 10 minutes

Il est important que ce premier bain soit acide, pH ~4. Ne Que
Utiliser de l'EDTA tétrasodique. Sa capacité est de 60 tirages de 25 x 20 cm. Une fois épuisé, ce bain doit être conservé pour la récupération des métaux précieux.

3 Rincer à l'eau une demi-minute

4 Clair dans le métabisulfite de sodium (2,5 % p/v) 10 minutes

Ce bain de sulfite ne se conserve pas, il ne faut donc pas le stocker et le réutiliser, mais le préparer à neuf pour chaque séance d'impression.

5 Rincer à l'eau une demi-minute

6 Clair dans EDTA tétrasodique (5 % p/v) 10 minutes

La capacité de ce bain de deux litres est d'au moins 60 impressions de 10 x 8 pouces.

7 Laver à l'eau courante pendant au moins 30 à 60 minutes

8 Drain face vers l'extérieur, sur une feuille de Perspex presque verticale 10 minutes

9 Sécher à température ambiante sur un écran horizontal en plastique/fibre de verre.

NB Ne laissez pas les solutions de traitement, en particulier le bain 2, entrer en contact avec votre peau : utilisez des pinces à imprimer ou des gants.

Examinez l'impression pour détecter toute tache jaune de fer résiduel dans les zones de sensibilisateur non exposées ; celle-ci est plus visible sous une lumière bleuâtre.
Si présent, prolonger le bain 6;.

Sur un tirage 100 % platine, l'impression est moins vigoureuse, surtout à faible humidité relative. Une meilleure qualité peut être obtenue en utilisant le révélateur platinotype, plus énergique, une solution d'oxalate de potassium à 30 % p/v, pour le bain 2.

# Finition

L'impression est facile à retoucher grâce à des pigments aquarelles permanents.

# Permanence et stabilité

Les platino-palladiotypes sont très résistants à la lumière et à tous les contaminants susceptibles de survenir dans un environnement normal.

Machine Translated by Google



# Résumé de la procédure de platino-palladiotype

1. Papier non tamponné : préhumidifié à 70-80 % d'humidité relative. Choisir le côté et marquer la zone de couchage.

2. Mélanger le sensibilisateur : mesurer et mélanger des volumes égaux de fer et solutions de platine/palladium ; ajouter du Tween jusqu'à environ 0,2 % si nécessaire

3. Couche de papier : environ 1,5 cc par 10 x 8 po. 5 « passes » de tige

4. Séchage : 1 à 2 heures à température ambiante, ou à l'air chaud pendant 10 minutes

5. Négatif : plage de densité ~2-2,4 dans l'UVA

6. Humidifier le revêtement : dans une boîte à humidité relative contrôlée (80 % pour une impression complète)

7. Exposer : à la source UVA jusqu'à ce que les reflets soient à peine visibles

8. « Cuisez » l'impression à la vapeur sur de l'eau à 40 °C pendant 2 minutes

9. Développer et clarifier #1 : EDTA disodique 5 % pendant 10 minutes

10. Rincer à l'eau pendant une demi-minute

11. Réduire et clarifier #2 : Métabisulfite de sodium 2,5 % 10 minutes

12. Rincer à l'eau pendant une demi-minute

13. Final Clear #3 : EDTA tétrasodique 5 % pendant 10 minutes

14. Lavage : au moins 30 minutes

15. Égoutter, sécher et aplatir

Machine Translated by Google



## Impression en 100% Platine

Avec un sensibilisateur au platine pur, l'impression est moins vigoureuse, les réactions sont plus lentes et une attention particulière est nécessaire pour obtenir une qualité d'impression optimale. Les points cardinaux à respecter sont les suivants :

- Le choix du papier est primordial. Il ne doit contenir aucune trace de gélatine (voir §7.6) ni de tampon alcalin (carbonate de calcium, voir §8.6).
  Plusieurs papiers Crane (Crest parchemin, AS8111, Cover Natural White) fonctionnent bien, tout comme les papiers faits main Buxton et Herschel. Le Wyndstone Vellum et d'autres papiers « parcheminés » peuvent également donner de bons résultats.
- Le sensibilisateur fraîchement mélangé doit mûrir à l'obscurité pendant une heure avant l'application, afin d'obtenir une Dmax optimale. Cela ne doit pas interrompre le travail, car ce sensibilisateur mélangé semble stable pendant des années ; un lot peut donc être préparé avant les séances d'impression.

- Une post-hydratation généreuse (après l'exposition, mais avant L'immersion dans les bains de traitement humide donnera à l'image la meilleure chance de terminer son impression. 20 à 30 minutes au-dessus de l'eau à température ambiante ou 2 à 4 minutes au-dessus de l'eau à 40 °C sont recommandées.

- Si les détails des hautes lumières sont encore insuffisants ou si le grain est évident en raison de la structure fibreuse du papier, le premier bain de traitement (EDTA disodique) peut être remplacé par le bain révélateur Platinotype traditionnel, plus énergisant, contenant environ 30 % d'oxalate de potassium (toxique !). Il peut même être utilisé chaud.
- Bien que ce soit une « triche », ajouter une seule goutte de palladium L'ajout d'une solution au sensibilisateur peut améliorer l'impression. Il semble agir comme catalyseur. Un révélateur réutilisé, pouvant contenir du palladium, est probablement aussi efficace.
- L'utilisation judicieuse du Tween 20 peut être bénéfique pour aider le Le sensibilisateur pénètre dans les fibres du papier et lisse les tons.
  La concentration optimale dépend du papier choisi.
  Le Tween ne se conserve pas très bien en solution diluée. Il est préférable de préparer une solution mère à 10 % dans de l'eau distillée : une goutte (environ 0,05 ml) de cette solution pour 1 ml de sensibilisateur donne une concentration finale de Tween d'environ 0,5 %. Une concentration inférieure peut suffire.

---

[*] En supposant un volume de revêtement spécifique de 25 cm3/m2 de sensibilisateur, de concentration 0,7 molaire en ferrioxalate, l'exposition complète pour transformer tout le fer en Fe(II) libérerait 0,025 x 0,7 = 0,0175 mole de CO2 /m2. Le volume de cette quantité de gaz est de 0,0175 x 22400 = 392 cm3 de CO2 /m2 à STP. L'« épaisseur de couche » de cette quantité de gaz est de 392/10 000 cm = 0,0392 cm = 0,4 mm environ. Une séparation de 0,1 mm entre le négatif et le papier suffit à « flouter » sensiblement une image imprimée sur un « lit lumineux ».